## (12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

#### (19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



## 

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

# (10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/073911 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation7: G06T 5/20, 5/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000831
- (22) Internationales Anmeldedatum:

30. Januar 2004 (30.01.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BAUMER OPTRONIC GMBH [DE/DE]; Badstrasse 30, 0145 Radberg (Dresden) (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BEIKIRCH, Lars

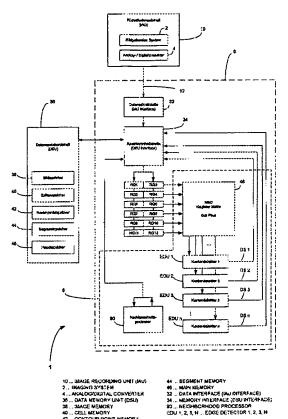
[DE/DE]; Boleslawiecer Strasse 17a, 01796 Pirna (DE). FEDORENKO, Sergej [RU/RU]; St. Zseni Egorovoy, Petersburg, 194355 (RU). SCHWARZ, Dittmar [DE/DE]; Naumannstr. 10, 01309 Dresden (DE). IHLEFELD, Joachim [DE/DE]; Sarrasani Strasse 19/1004, 01097 Dresden (DE). WENERT, Lutz [DE/DE]; Zum Heideblick 4a, 01328 Dresden (DE).

- (74) Anwalt: HERDEN, Andreas; Blumbach, Kramer & Partner GBR, Alexandra Str. 5, 65187 Wiesbaden (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: IMAGE PROCESSING SYSTEM

(54) Bezeichnung: BILDVERARBEITUNGSSYSTEM



- (57) Abstract: The invention relates to an image processing system for omnidirectionally reading optical patterns, e.g. one-dimensional and two-dimensional codes. The aim of the invention is to create an image processing system that ensures a high resolution and fast processing so as to allow especially real-time video processing while providing secure recognition of the image data, particularly reliable and low-error edge detection, segmentation, and object allocation. Said aim is achieved by using several convolvers that operate in parallel and/or in a time division multiplex method in order to fold the digital image data, a neighborhood processor (90) for reading out and linking contour points (22), and/or a statistics processor for reading out a segment list.
- Die Erfindung betrifft ein (57) Zusammenfassung: Bildverarbeitungssystem zum omnidirektionalen Lesen von optischen Mustern, z.B. von einund zweidimensionalen Codes. Es ist eine Aufgabe ein Bildverarbeitungssystem bereit zu stellen, welches eine hohe Auflösung bei gleichzeitig schneller Verarbeitung gewährleistet, um insbesondere eine Verarbeitung in Videoechtzeit zu ermöglichen sowie eine sichere Erkennung der Bildinformation, insbesondere eine zuverlässige und. fehlerarme Kantendetektion, Segmentierung und Objektzuordnung, bereit zu stellen. Erfindungsgemäss wird dies durch den Binsatz mehrerer parallel und/oder im Zeitmultiplexverfahren arbeitenden Convolver zur Faltung der digitalen Bilddaten, eines Nachbarschaftsprozessors (90) zum Auslesen und Verketten von Konturpunkten (22) und/oder eines Statistikprozessors zum Auslesen einer Segmentliste erreicht.

### WO 2005/073911 A1

! CHEND BRINGER I FROM HIN I BOND BRING BOND ON THE BOND BOND IN BOND IN HER BUILDING IN HER BOND IN HER HER B

MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches. (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.